

①9 BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENTAMT

①2 Offenlegungsschrift

①0 DE 39 35 480 A 1

②1 Aktenzeichen: P 39 35 480.6

②2 Anmeldetag: 25. 10. 89

④3 Offenlegungstag: 2. 5. 91

⑤1 Int. Cl. 4:

B 65 D 17/28

B 65 D 6/00

B 65 D 85/72

B 65 D 47/36

B 65 D 47/08

DE 39 35 480 A 1

⑦1 Anmelder:

Tetra Pak GmbH, 6203 Hochheim, DE

⑦4 Vertreter:

Weber, D., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Seiffert, K.,  
Dipl.-Phys., Pat.-Anwälte, 6200 Wiesbaden

⑦2 Erfinder:

Reil, Wilhelm, 6140 Bensheim, DE; Deutschbein,  
Ulrich, 6109 Mühlthal, DE; Knobloch, Gerd, 6103  
Griesheim, DE; Liebram, Udo, 6102 Pfungstadt, DE

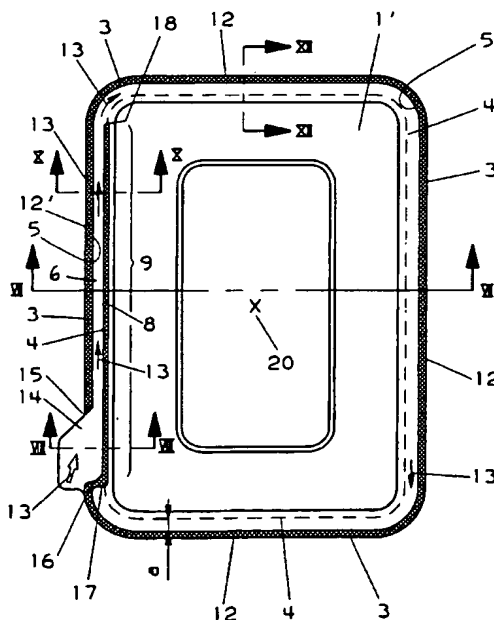
⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE-OS 21 24 931  
DE 89 01 080 U1  
DE 87 12 718 U1  
DE 86 04 128 U1  
DE-GM 18 83 369  
FR 25 99 004 A1  
US 35 80 485  
US 35 15 334

⑤4 Vorrichtung zum abtrennbaren Befestigen zweier Kunststoffteile und Verwendung der Vorrichtung für eine  
Fließmittelpackung

Beschrieben wird eine Vorrichtung zum abtrennbaren  
Befestigen eines Deckels (1') an einem Unterteil, welche  
beide durch eine erste Schweißnaht (3) miteinander verbun-  
den sind, wobei eine erste Reißlinie (5) parallel zur ersten  
Schweißnaht (3) verlaufend vorgesehen ist.

Um den Deckel nicht mehr hochreißen oder sogar verbiegen  
zu müssen und um eine Verpackung mit einer solchen  
Aufreißvorrichtung versehen zu können, wird erfindungsge-  
mäß vorgesehen, daß im Abstand (a) von der ersten  
Reißlinie (5) wenigstens längs eines ersten Abschnittes  
derselben (5) eine zweite Reißlinie (4) derart verlaufend in  
dem Deckel (1') angeordnet ist, daß zwischen den zwei  
Reißlinien (4, 5) ein Abreißstreifen (6) bildbar ist.



DE 39 35 480 A 1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum abtrennbaren Befestigen eines ersten Kunststoffteiles an einem zweiten Kunststoffteil, welche beide durch eine erste Schweißnaht miteinander verbunden sind, wobei eine erste Reißlinie parallel zur ersten Schweißnaht verlaufend vorgesehen ist. Die Erfindung betrifft ferner eine Verwendung dieser Vorrichtung zum Befestigen eines Deckels auf einer Verpackung und betrifft eine Verpackung für flüssige und/oder feste Füllgüter, bestehend aus einem schalenförmigen Unterteil und einem Deckel, wobei der Deckel und wenigstens der obere Rand des Unterteiles aus Kunststoffmaterial bestehen. Die Form des Unterteils kann selbstverständlich auch als Becher, Hülse oder Teller verstanden werden. Für diese Formen von Unterteilen soll repräsentativ der Begriff "schalenförmig" verwendet werden.

Allgemein gibt es bei Teilen aus Kunststoffmaterial die verschiedensten Befestigungsmöglichkeiten, -arten und -probleme, wobei unter Kunststoffteil im Sinne der vorliegenden Erfindung ein bahn- oder bogenförmiges Material verstanden wird.

Die übliche Art, ein erstes Kunststoffteil mit einem zweiten zu verbinden ist selbstverständlich das Schweißen oder Siegeln. Wünscht man sodann die Abtrennung des einen Teiles vom anderen, so sieht man selbstverständlich eine erste Reißlinie vor, die in aller Regel parallel zu der genannten ersten Schweißnaht verläuft. Auf diese Weise kann man das erste Kunststoffteil ergreifen und längs der Reißlinie vom zweiten Kunststoffteil abtrennen, wobei die erste Schweißnaht an dem zweiten Kunststoffteil verbleibt.

In vielen Fällen hat es sich als nachteilig erwiesen, das erste Kunststoffteil gegenüber dem zweiten wenigstens im Bereich der ersten Reißlinie verbiegen zu müssen, aber anders kann das erste Kunststoffteil nicht vom zweiten abgerissen werden. Insbesondere bei mit Profilen versehenen Kunststoffteilen kann ein Verbiegen entweder unmöglich sein oder zu Beschädigungen führen, so daß hier Abhilfe zu schaffen ist.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Vorrichtung zum abtrennbaren Befestigen der vorstehend genannten Art zu schaffen, bei welcher das zweite Kunststoffteil nicht mehr hochgerissen oder sogar verbogen werden muß, um ein Reißen längs der ersten Reißlinie zu ermöglichen; und die Aufgabe besteht auch in der Schaffung neuer Verwendungsmöglichkeiten und insbesondere in der neuen Ausgestaltung einer Verpackung der oben schon angesprochenen Art, bei welcher das Verbiegen eines Deckels besonders unerwünscht ist.

Hinsichtlich der Vorrichtung zum abtrennbaren Befestigen allgemeiner Art wird die Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß im Abstand von der ersten Reißlinie wenigstens längs eines ersten Abschnittes derselben eine zweite Reißlinie derart verlaufend in dem ersten Kunststoffteil angeordnet ist, daß zwischen den zwei Reißlinien ein Abreißstreifen bildbar ist. Der Abreißstreifen erfordert nur geringe Materialmengen und kann ohne erhebliche Verluste als Abfall vorgesehen werden, sei es daß der Abreißstreifen nach dem Abreißvorgang separiert ist und weggeworfen wird oder an einem der beiden Kunststoffteile hängenbleibt. Da es zwangsläufig notwendig und unumgänglich ist, längs einer Reißlinie das eine Teil gegenüber dem anderen zu verbiegen, hat man durch die erfindungsgemäßen Maßnahmen den ohnehin als Abfall gedachten Abreißstreifen als dasjenige Teil genommen, welches dann ohne

weiteren Schaden verbogen werden kann und das Abtrennen des einen Teiles vom anderen ermöglicht.

Es hat sich als vorteilhaft herausgestellt, daß die erste Reißlinie an der streifenseitigen Kante der ersten Schweißnaht verläuft und die zweite Reißlinie wenigstens längs eines ersten Abschnittes der ersten Reißlinie durch eine gesonderte Schwächungslinie im ersten Kunststoffteil gebildet ist. Zwar kann man neben der ersten Schweißnaht auch eine gesonderte Schwächungslinie ausbilden, so daß diese die erste Reißlinie formt. Dieser Arbeits- und Materialaufwand ist aber nicht notwendig, denn auf der Seite des Abreißstreifens bildet die Kante der ersten Schweißnaht zugleich auch eine Reißlinie. Reißt der Benutzer nämlich den Abreißstreifen hoch, dann trennt sich dieser längs der streifenseitigen Kante der ersten Schweißnaht. Damit kann man den ersten Kunststoffteil vom zweiten Teil trennen, sei es scharnierartig hochklappen oder separieren. Der Abreißstreifen ist vorzugsweise schmal und länglich ausgebildet und wird auf seiner einen Seite durch die streifenseitige Kante der ersten Schweißnaht begrenzt, während er auf der anderen Seite an die zweite Reißlinie stößt, die beispielsweise eine gesonderte Schwächungslinie im ersten Kunststoffteil ist.

Zweckmäßig ist es gemäß der Erfindung ferner, wenn die zweite Reißlinie längs eines zweiten Abschnittes der ersten Reißlinie durch eine zweite Schweißnaht gebildet ist, welche etwa in Verlängerung der zweiten Reißlinie verläuft. In diesem Falle wird das zweite Kunststoffteil längs des zweiten Abschnittes scharnierartig am ersten Kunststoffteil festgehalten, während im übrigen Teil im Anschluß an das jeweilige Ende der zweiten Schweißnaht die zweite Reißlinie verläuft, längs welcher das erste Kunststoffteil vom zweiten Teil separierbar ist.

Es hat sich als besonders günstig erwiesen, wenn man die Vorrichtung der vorstehend erläuterten Art zum Befestigen eines Kunststoffdeckels auf einer Verpackung verwendet, bei der wenigstens der obere Rand aus mit dem Kunststoffmaterial des Deckels verschweißbarem Kunststoffmaterial besteht. Eine solche Verpackung kann dann mit einfachen Mitteln preiswert hergestellt werden und ist auch vom Endverbraucher gut zu handhaben. Entweder kann nämlich der Deckel durch den Abreißstreifen ganz von der Verpackung abgenommen oder scharnierartig hochgeklappt werden. In letzterem Falle ist die Wiederverschließmöglichkeit besonders vereinfacht.

Die Lehre der Erfindung richtet sich daher auch auf eine Verpackung für flüssige und/oder feste Füllgüter, die aus einem schalenförmigen Unterteil und einem Deckel besteht, wobei der Deckel und wenigstens der obere Rand des Unterteils aus Kunststoffmaterial bestehen. Derartige Packungen kann man beispielsweise für Lebensmittel verwenden, die feste und flüssige Komponenten gleichzeitig enthalten. Eine solche Packung ist in großen Stückzahlen preiswert herstellbar, durch gute Dichtigkeits- und Festigkeitseigenschaften für den Transport und die Lagerung geeignet und auch günstig für den Endverbraucher besonders dann, wenn erfindungsgemäß vorgesehen wird, daß eine erste Schweißnaht etwa längs des oberen Randes des Unterteiles zwischen dem Rand und dem Deckel angebracht ist und daß für die Bildung eines Abreißstreifens zur Mitte des Deckels hin im Abstand zur ersten Schweißnaht eine Schwächungslinie und/oder eine zweite Schweißnaht angeordnet ist, die um den gesamten oberen Rand des Unterteiles umlaufend vorgesehen ist/sind. Es ist dabei zweckmäßig, wenn die erste Schweiß-

naht, welche die Hauptbefestigung des Deckels am umlaufenden Rand des Packungsunterteils darstellt, außen verläuft und bis auf eine etwa daumenbreite Ausnahme um den oberen Rand umläuft. Diese Ausnahme ist für eine Griffflasche vorgesehen, die nachfolgend noch näher beschrieben wird. Durch die erste Schweißnaht ist der Deckel also mit der Packung fest verbunden, so daß die Packung als verschlossen bezeichnet werden kann. Das Öffnen des Deckels erfolgt über den Abreißstreifen, der in der beschriebenen Weise gebildet wird, wobei ein vollständiges Separieren des Deckels nach dem Öffnen dann erfolgt, wenn die Schwächungslinie im Abstand zur ersten Schweißnaht umläuft, ohne längs eines bestimmten Abschnittes durch eine zweite Schweißnaht ersetzt zu werden. Da die Schwächungslinie die zweite Reißlinie bildet, kann man den Deckel nach dem Öffnen verständlicherweise dann entfernen, wenn diese Schwächungslinie um den gesamten oberen Rand des Unterteils umläuft. Ist längs eines Teils dieses Linienverlaufes die Schwächungslinie hingegen durch eine Schweißnaht ersetzt, dann ergibt sich der oben schon beschriebene Scharniereffekt mit dem Vorteil einer guten Wiederverschließmöglichkeit.

Besonders vorteilhaft ist es bei einer solchen Verpackung, wenn die erste Reißlinie an der streifenseitigen Kante der ersten Schweißnaht verläuft und die zweite Reißlinie längs eines ersten Abschnittes der ersten Reißlinie durch eine gesonderte Schwächungslinie im Deckel und längs eines zweiten Abschnittes der ersten Reißlinie durch eine zweite Schweißnaht gebildet ist. Diese verläuft dann in Verlängerung der zweiten Reißlinie bzw. schließt sich dort an. Im Bereich des zweiten Abschnittes bildet sich also das Scharnier, über welches der Deckel am Rand des Unterteils der Packung hängenbleibt.

Besonders günstig ist es gemäß der Erfindung ferner, wenn für die hier beschriebene Verpackung der Abreißstreifen über eine Schweißheftstelle mit dem oberen Rand des Unterteils verbunden ist und wenn diese Schweißheftstelle vorzugsweise die erste Schweißnaht mit der zweiten Schweißnaht verbindet. Der Abreißstreifen wird dann nach dem Hochreißen nicht vollständig separiert und weggeworfen sondern bleibt am Rand des Unterteils hängen. Dies gelingt über die genannte Schweißheftstelle. Hierbei handelt es sich um einen Schweißbereich von etwa 0,5 bis 4 cm<sup>2</sup>, vorzugsweise 1 bis 3 cm<sup>2</sup>. Alternativ kann diese Schweißheftstelle aber auch eine Verlängerung der ersten und/oder der zweiten Schweißnaht sein, denn nach der vorstehenden Lehre soll die Schweißheftstelle eine Verbindung zwischen den zwei Schweißnähten schaffen. Verfolgt man in Draufsicht auf den Deckel und den oberen Rand des Unterteils der Verpackung die erste Schweißnaht, die bezüglich der Deckelmitte außen angeordnet ist, dann ist die erste Schweißnaht in dem noch zu beschreibenden Griffflaschenbereich unterbrochen; d. h. verfolgt man sie von ihrem Beginn in Reißrichtung hinter der noch zu beschreibenden Griffflasche, dann läuft sie um den oberen Rand des Unterteils um bis zu der genannten Schweißheftstelle und endet dort bzw. wird übergeleitet zur zweiten Schweißnaht, sofern bei der besonderen Ausführungsform eine solche (zwecks Bildung eines Scharniers) vorhanden ist. In diesem Falle geht die erste Schweißnaht über die Schweißheftstelle in die zweite Schweißnaht über und verläuft von der Schweißheftstelle an (weiterhin in Aufreißrichtung) in geringerem Abstand zur Deckelmitte. Würde man am Ende des Scharniers bzw. am Ende der zweiten Schweißnaht die Bahn in Aufreißrichtung weiterverfolgen, dann würde

man hier die anschließende zweite Reißlinie finden, die in der beschriebenen Weise umläuft und bei weiterer Verfolgung in Aufreißrichtung ebenfalls in der Schweißheftstelle endet.

Bei vorteilhafter weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist die erste Schweißnaht neben der Schweißheftstelle für den Abreißstreifen längs einer Griffflasche unterbrochen, deren Länge 0,5 bis 3 cm, vorzugsweise 1 bis 2 cm, in Aufreißrichtung gesehen, beträgt. Diese Griffflasche kann sogar über die Außenkante des Deckelrandes hinausragen, damit der Endverbraucher sogleich die Funktion der Griffflasche erkennt. Im Falle einer Lebensmittelverpackung könnte der Fachmann erkennen, daß das Packungsinere nicht theoretisch vollständig durch eine Schweißnaht oder mehrere Schweißnähte gegenüber außen abgetrennt ist. Tatsächlich ist es zweckmäßig, erfindungsgemäß im Falle einer Griffflasche die zweite Schweißnaht neben der ersten in dem sogenannten zweiten Abschnitt vorzusehen, damit im Bereich des zweiten Abschnittes zwischen den zwei Schweißnähten sozusagen ein schmaler langer Kanal gebildet wird, der beim Schweißvorgang und damit beim Aufdrücken des Deckelrandes auf den Rand des Unterteils derart zugedrückt wird, daß auch ohne die angesprochene theoretische Schweißverbindung eine flüssigkeitsdichte — gemäß praktischen Versuchen sogar eine gasdichte — Verpackung geschaffen wird.

Besonders zweckmäßig ist es erfindungsgemäß dabei, wenn der Deckel in Draufsicht etwa viereckig ist, wobei auch an gerundete Ecken gedacht sein kann, wodurch sich vier mehr oder weniger gerade Kanten gleicher und/oder unterschiedlicher Länge bilden. Längs einer bestimmten der vier geraden Kanten, längs welcher sich dann der oben erwähnte zweite Abschnitt erstreckt, verlaufen zwischen Deckel und Unterteil beide Schweißnähte im Abstand voneinander derart, daß erfindungsgemäß ferner die erste Schweißnaht von einem ersten Ende der Griffflasche rundum bis zu deren anderem zweitem Ende verläuft. Die erste Schweißnaht mündet sozusagen in der Schweißheftstelle an diesem zweiten anderen Ende der Griffflasche. Fernerhin ist es dabei zweckmäßig, wenn sich die zweite Reißlinie vom zweiten Ende der Griffflasche bis zum gegenüberliegenden Ende der bestimmten geraden Kante des Deckels streifenseitig längs der dort verlaufenden zweiten Schweißnaht und im Anschluß längs der anderen drei Kanten rundum in einem Stück bis zur Schweißheftstelle für den Abreißstreifen erstreckt. Der Abreißstreifen bleibt durch seine Befestigung an der Schweißheftstelle nach dem Hochreißen am Unterteil hängen und bildet sich beim Hochreißen durch die beiden parallel zueinander verlaufenden Reißlinien, wobei die erste Reißlinie bezüglich der Deckelmitte außen und die zweite Reißlinie weiter innen liegend verstanden wird. Die zweite Reißlinie verläuft etwa wie eine beginnende Schraubenlinie, weil sich ihr eines Ende bezüglich der Deckelmitte in Draufsicht auf den Deckel innerhalb des anderen Endes befindet.

Ähnlich verhält es sich bei der ersten Schweißnaht, die, vom ersten Ende der Griffflasche in Aufreißrichtung beginnend, um den Rand herumlaufend bis zum anderen zweiten Ende der Griffflasche verläuft und dort bei der Ausführungsform mit der zweiten Schweißnaht im Bereich der Schweißheftstelle auf einen engeren Radius oder geringeren Abstand von der Deckelmitte umgeleitet sowie in die zweite Schweißnaht übergeführt wird, die im Bereich des zweiten Abschnittes, welcher praktisch auch der Bereich des Scharniers ist, auf der ande-

ren Seite des Abreißstreifens parallel zur ersten Schweißnaht verläuft, bis die zweite Schweißnaht am Scharnierende aufhört und von dort in die zweite Reißlinie übergeht. Im Bereich des Scharniers der Packung kann der Verlauf der zwei Schweißnähte als etwa spiralförmig angesehen werden, weil die zweite Schweißnaht innerhalb des Anfanges der ersten Schweißnaht angeordnet ist.

Es hat sich insbesondere bei der Verwendung der Befestigungsvorrichtung für Verpackungen als vorteilhaft erwiesen, wenn der Unterteil der Packung oder das sogenannte zweite Kunststoffteil dicker und steifer ist als der Deckel bzw. das erste Kunststoffteil. Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist es zweckmäßig, wenn man das Unterteil aus einem 1,0 mm dicken Kunststoffmaterial und den Deckel bzw. das erste Kunststoffteil aus einem 0,4 mm dicken Kunststoffmaterial herstellt. Zum Beispiel ist es auch zweckmäßig, wenn das Unterteil der Verpackung und/oder der Deckel tiefgezogen ist/sind. Die Verpackung und die Befestigungsvorrichtung bei ihrer Verwendung an einer solchen Verpackung sind besonders interessant in Verbindung mit zwei zu versiegelnden Kunststoffolien oder -bögen oder -bahnen, wie oben schon angedeutet. Diese Kunststoffmaterialien bilden vorzugsweise einstückig die jeweilige Folie, Bahn oder den Bogen, wodurch besonders gut wiederaufbereitbare Teile, wie z. B. Verpackungen, geschaffen werden können (im Gegensatz zu Verbundmaterialien). Ein besonders zweckmäßiges Kunststoffmaterial ist Polypropylen, welches bei wiederum besonders bevorzugter Ausführung gefüllt sein kann, beispielsweise zu 60% gefüllt sein kann. Füllstoffe sind hierbei Kreide, Glimmer, Talkum, Gips oder dergleichen. Auch solche gefüllte Kunststoffe sind tiefziehfähig und siegelfähig. Es hat sich gezeigt, daß gefüllte Kunststoffmaterialien sogar reißfähiger sind.

Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele in Verbindung mit den Zeichnungen. Es zeigen:

Fig. 1 perspektivisch zwei aufeinander befestigte Folien mit einem teilweise hochgezogenen Abreißstreifen in der oberen dünneren Folie, die das erste Kunststoffteil genannt wird,

Fig. 2 eine schematisch und abgebrochen gezeigte Schnittansicht entlang der Linie II-II in Fig. 1,

Fig. 3 eine ähnliche Ansicht entlang der Schnittlinie III-III,

Fig. 4 die Draufsicht auf eine große untere dickere Folie, welche zweites Kunststoffteil genannt wird und eine daraufliegende kleinere dünnere Folie, welche das erste Kunststoffteil genannt wird mit gebogenem Abreißstreifen und Schweißnähten bzw. Reißlinien,

Fig. 5 eine abgebrochene Schnittdarstellung entlang der Ansicht der Linie V-V in Fig. 4,

Fig. 6 eine Draufsicht auf den Deckel einer rechteckigen Fließmittelpackung mit Andeutung der Schweißnähte und Reißlinien,

Fig. 7 eine Schnittansicht entlang der Linie VII-VII der Fig. 6 zur Veranschaulichung der Form der Verpackung,

Fig. 8 eine schematische und abgebrochene Schnittansicht entlang der Linie VIII-VIII der Fig. 6,

Fig. 9 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 8, jedoch nach dem Entfernen des Aufreißstreifens mit Griffflasche,

Fig. 10 eine ähnliche Schnittdarstellung entlang der Linie X-X in Fig. 6,

Fig. 11 eine ebenfalls abgebrochen und im Schnitt dargestellte Ansicht wie bei Fig. 10, wobei jedoch der Abreißstreifen hochgezogen gezeigt ist,

Fig. 12 eine ähnlich angebrochene Schnittdarstellung durch den Randbereich des Unterteils der Verpackung gemäß der Schnittlinie XII-XII der Fig. 6,

Fig. 13 die gleiche Darstellung wie bei Fig. 12, bei welcher jedoch der Abreißstreifen hochgezogen ist,

Fig. 14 ein Werkzeug zur Erstellung der ersten Schweißnaht und der Reißlinien und

Fig. 15 eine nach Einwirkung des Werkzeuges gemäß Fig. 14 verformte und abgebrochene Querschnittsdarstellung zweier Kunststoffteile in vergrößertem Maßstab.

Eine in den Zeichnungen im allgemeinen in Draufsicht größer und im Querschnitt dickere Folie aus Kunststoffmaterial wird hier als zweites Kunststoffteil 2 bezeichnet, welches bei der in den Fig. 6 bis 13 dargestellten Verpackung dem Unterteil 2' derselben entspricht. An diesem zweiten Kunststoffteil 2 soll ein erstes Kunststoffteil 1 befestigt werden, welches das in Draufsicht im allgemeinen kleinere und im Querschnitt im allgemeinen dünnere Folienteil ist. Bei der Verpackung gemäß den Fig. 6 bis 13 handelt es sich um den Deckel 1'. Diese beiden Kunststoffteile 1 und 2 bzw. Deckel 1' der Verpackung und deren Unterteil 2' sind durch eine erste Schweißnaht 3 miteinander verbunden. Diese kann geradlinig sein wie bei den Fig. 1 bis 3 oder gebogen und geradlinig sein, wie in den Fig. 4 und 6 dargestellt ist. Parallel zur ersten Schweißnaht 3, d. h. im Abstand a verläuft eine zweite Reißlinie 4. Genauer gesagt verläuft die zweite Reißlinie 4 im Abstand a parallel zu einer ersten Reißlinie 5, welche in den Fig. 2 und 15 durch eine gestrichelte Linie dargestellt ist. Diese erste Reißlinie 5 bildet sich an der zur Mitte 20 des Deckels 1' hin liegenden Kante der ersten Schweißnaht 3, weil beim Hochziehen des zwischen den zwei Reißlinien 4 und 5 befindlichen Abreißstreifens 6 dieser automatisch neben der ersten Schweißnaht 3 abgetrennt wird. Deswegen verläuft die erste Reißlinie 5 in der streifenseitigen Kante der ersten Schweißnaht 3.

Die zweite Reißlinie 4 kann durch eine gesonderte Schwächungslinie 7 im ersten Kunststoffteil 1 bzw. im Deckel 1' gebildet werden, so daß beim Hochziehen des Abreißstreifens 6 ein Abreißen längs der zweiten Reißlinie 4 erfolgt, wie mit der gestrichelten Linie in Fig. 15 gezeigt ist oder auch in den Fig. 3 und 13 wiedergegeben ist. Die zweite Reißlinie 4 kann aber auch durch eine zweite Schweißnaht 8 gebildet werden, die sich in einem sogenannten zweiten Abschnitt 9 befindet. Hingegen liegt im ersten Abschnitt 10 nur eine, nämlich die zweite Reißlinie 4, die also am Ende des zweiten Abschnittes 9 beginnt und am Anfang des zweiten Abschnittes 9 endet. Bei der Ausführungsform der Fig. 4 ist das untere gerade und oben sich daran anschließende gebogene Stück innerhalb der Doppellinie ohne Kreuzschraffur dieser erste Bereich 10, der nach oben hinter dem gebogenen Bereich rechts in den zweiten Abschnitt 9 mit der Kreuzschraffur fortgesetzt wird. Es versteht sich, daß durch die scharfe Kante neben der inneren zweiten Schweißnaht 8 ebenso wie an der streifenseitigen Kante dort die erste Reißlinie 5 hier bei der zweiten Schweißnaht die zweite Reißlinie 4 gebildet wird.

Betrachtet man die in den Fig. 6 bis 13 dargestellte Verpackung, dann erkennt man in Besonderheit zu der oben allgemein beschriebenen Befestigungsvorrichtung zusätzlich den oberen Rand 11 des Unterteils 2', der in allen vergrößerten Schnittdarstellungen in den Fig. 8 bis

13 vorkommt.

Bei der Ausführungsform der Fig. 6 ist der Deckel 2' in Draufsicht etwa rechteckig mit gerundeten Ecken. Er hat drei gerade Kanten 12 und eine gerade Kante 12', die in Fig. 6 links liegt und den zweiten Abschnitt 9 aufreißt. In diesem Abschnitt, d. h. längs dieser bestimmten geraden Kante 12' der vier geraden Kanten des Deckels 2' liegen beide Schweißnähte 3 und 8 im Abstand a so voneinander, daß hier in diesem zweiten Abschnitt 9 das Scharnier für den Deckel 1' gebildet wird. In Fig. 6 ist unten links in Aufreißrichtung der Pfeile 13 gesehen zuerst die Griffflasche 14 angeordnet, deren oberes Ende das erste Ende 15 genannt wird. Von diesem Ende 15 nach oben in Richtung der linken Pfeile 13, d. h. in Aufreißrichtung, erstreckt sich die erste Schweißnaht 3 über den ganzen zweiten Abschnitt 9 dann oben über die erste Krümmung nach rechts in die nächste gerade Seitenkante 12, oben rechts wieder nach unten in die nächste gerade Seitenkante 12 und unten rechts im Uhrzeigersinn entlang dem gekrümmten Pfeil 13 in die untere gerade Kante 12, so daß sich eine Erstreckung rundherum um den Außenrand des Deckels 1' ergibt bis zum anderen zweiten Ende 16 der Griffflasche 14. Dieses zweite Ende 16 liegt in Fig. 6 unten links an der Griffflasche 14, d. h. bezüglich der Griffflasche 14 gegenüber dem ersten Ende 15 derselben. Hier an diesem zweiten Ende 16 der Griffflasche 14 mündet die erste Schweißnaht 3 in eine Schweißheftstelle 17. Man sieht aus Fig. 6, wie sich die Schweißheftstelle 17 über den Abstand a von außen nach innen erstreckt, d. h. die Verbindung zwischen der ersten Schweißnaht 3 mit der zweiten Schweißnaht 8 schafft.

Wichtig für den Öffnungsvorgang ist der Beginn der zweiten Reißlinie 4, welche in Fig. 6 innen mit der gestrichelten Linie wiedergegeben ist und sich im zweiten Abschnitt 9 an der streifenseitigen Kante der zweiten Schweißnaht 8 ergibt. Diese Kante beginnt an dem genannten zweiten Ende 16 der Griffflasche 14 und verläuft von hier in der Darstellung der Fig. 6 auf der linken Seite der Schweißheftstelle 17 nach oben, immer an der linken Kante der zweiten Schweißnaht 8 bis zum oberen Ende 18 des zweiten Abschnittes 9, d. h. bis zum Ende 18 der zweiten Schweißnaht 8, die ohne Unterbrechung dann in die zweite Reißlinie 4 oben übergeht und sich in der beschriebenen Weise fortsetzt, bis nach einem Rundumlauf längs der drei Seitenkanten 12 des Deckels 1' unten links die Schweißheftstelle 17 erreicht ist, wo die zweite Reißlinie 4 endet.

Von der Griffflasche 14 unten links in Fig. 6 bis zum oberen Ende 18 des zweiten Abschnittes 9 bzw. dem Ende der bestimmten geraden Kante 12' des Deckels 1' erstreckt sich ein von außen nach innen offener Kanal zwischen den zwei Schweißnähten 3 und 8, der in der Praxis nach dem Zuschweißen bzw. Aufschweißen des Deckels 1' auf den oberen Rand 11 des Unterteils 2' geschlossen ist und sich sogar als gasdicht erweist.

Der Öffnungsvorgang erfolgt nun derart, daß der Benutzer die Griffflasche 14 ergreift und in Richtung des Pfeiles 13 nach oben den Abreißstreifen 6 hochreißt. Die Schnittdarstellung gemäß der Linie VIII-VIII in Fig. 6 ändert sich dann von der Darstellung der Fig. 8 zu der der Fig. 9. Bei weiterem Hochreißen des Abreißstreifens 6 ändert sich der Zustand im Randbereich entlang der Linie X-X dann vom geschlossenen Zustand der Fig. 10 in den geöffneten Zustand der Fig. 11. Bei weiterem Hochreißen ändert sich dann entsprechend auf der Höhe der Linie XII-XII der Fig. 6 der Zustand von Fig. 12 in den der Fig. 13. Der Abreißstreifen 6 wird in

Uhrzeigerrichtung weitergerissen und bleibt schließlich an der Schweißheftstelle 17 hängen. Im zweiten Abschnitt 9 bildet sich längs der zweiten Schweißnaht 8 das Scharnier, um welches als Drehachse der Deckel 1' hochgeklappt werden kann und nach vollständigem oder teilweisem Entleeren der Verpackung wieder verschlossen werden kann.

#### Patentansprüche

1. Vorrichtung zum abtrennbaren Befestigen eines ersten Kunststoffteiles (1, 1') an einem zweiten Kunststoffteil (2, 2'), welche beide (1, 2; 1', 2') durch eine erste Schweißnaht (3) miteinander verbunden sind, wobei eine erste Reißlinie (5) parallel zur ersten Schweißnaht (3) verlaufend vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß im Abstand (a) von der ersten Reißlinie (5) wenigstens längs eines ersten Abschnittes (10) derselben (5) eine zweite Reißlinie (4) derart verlaufend in dem ersten Kunststoffteil (1, 1') angeordnet ist, daß zwischen den zwei Reißlinien (4, 5) ein Abreißstreifen (6) bildbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Reißlinie (5) an der streifenseitigen Kante der ersten Schweißnaht (3) verläuft und die zweite Reißlinie (4) wenigstens längs eines ersten Abschnittes (10) der ersten Reißlinie (5) durch eine gesonderte Schwächungslinie (7) im ersten Kunststoffteil (1) gebildet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Reißlinie (4) längs eines zweiten Abschnittes (9) der ersten Reißlinie (5) durch eine zweite Schweißnaht (8) gebildet ist, welche etwa in Verlängerung der zweiten Reißlinie (4) verläuft.
4. Verwendung der Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3 zum Befestigen eines Kunststoffdeckels (1') auf einer Verpackung, bei der wenigstens der obere Rand (11) aus mit dem Kunststoffmaterial des Deckels (1') verschweißbarem Kunststoffmaterial besteht.
5. Verpackung für flüssige und/oder feste Füllgüter, bestehend aus einem schalenförmigen Unterteil (2') und einem Deckel (1'), wobei der Deckel (1') und wenigstens der obere Rand (11) des Unterteils (2') aus Kunststoffmaterial bestehen, dadurch gekennzeichnet, daß eine erste Schweißnaht (3) etwa längs des oberen Randes (11) des Unterteils (2') zwischen dem Rand (11) und dem Deckel (1') angebracht ist und daß für die Bildung eines Abreißstreifens (6) zur Mitte (20) des Deckels (1') hin im Abstand (a) zur ersten Schweißnaht (3) eine Schwächungslinie (7, 4) und/oder eine zweite Schweißnaht (8) angeordnet ist/sind, die um den gesamten oberen Rand (11) des Unterteils (2') umlaufend vorgesehen ist/sind.
6. Verpackung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Reißlinie (5) an der streifenseitigen Kante der ersten Schweißnaht (3) verläuft und die zweite Reißlinie (4) längs eines ersten Abschnittes (10) der ersten Reißlinie (5) durch eine gesonderte Schwächungslinie (7) im Deckel (1) und längs eines zweiten Abschnittes (9) der ersten Reißlinie (5) durch die zweite Schweißnaht (8) gebildet ist.
7. Verpackung nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Abreißstreifen (6) über eine Schweißheftstelle (17) mit dem oberen Rand (11)

des Unterteils (2') verbunden ist und daß diese Schweißheftstelle (17) vorzugsweise die erste Schweißnaht (3) mit der zweiten Schweißnaht (8) verbindet.

8. Verpackung nach einem der Ansprüche 5 bis 7, 5  
dadurch gekennzeichnet, daß die erste Schweiß-  
naht (3) neben der Schweißheftstelle (17) für den  
Abreißstreifen (6) längs einer Griffflasche (14) un-  
terbrochen ist, deren Länge 0,5 bis 3 cm, vorzugs-  
weise 1 bis 2 cm, beträgt. 10

9. Verpackung nach einem der Ansprüche 5 bis 8, 10  
dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (1') in  
Draufsicht etwa viereckig ist und längs einer be-  
stimmten (12') der vier geraden Kanten des Dek-  
kels (1') beide Schweißnähte (3, 8) im Abstand (a) 15  
voneinander derart verlaufen, daß die erste  
Schweißnaht (3) von einem ersten Ende (15) der  
Griffflasche (14) rundum bis zu deren anderem,  
zweitem Ende (16) verläuft, und daß sich die zweite  
Reißlinie (4) vom zweiten Ende (16) der Griffflasche 20  
(14) bis zum gegenüberliegenden Ende (18) der be-  
stimmten geraden Kante (12') des Deckels (1') strei-  
fenseitig längs der dort verlaufenden zweiten  
Schweißnaht (8) und im Anschluß längs der ande-  
ren drei Kanten (12) rundum in einem Stück bis zur 25  
Schweißheftstelle (17) für den Abreißstreifen (6) er-  
streckt.

---

Hierzu 7 Seite(n) Zeichnungen

---

30

35

40

45

50

55

60

65

— Leerseite —

FIG. 1

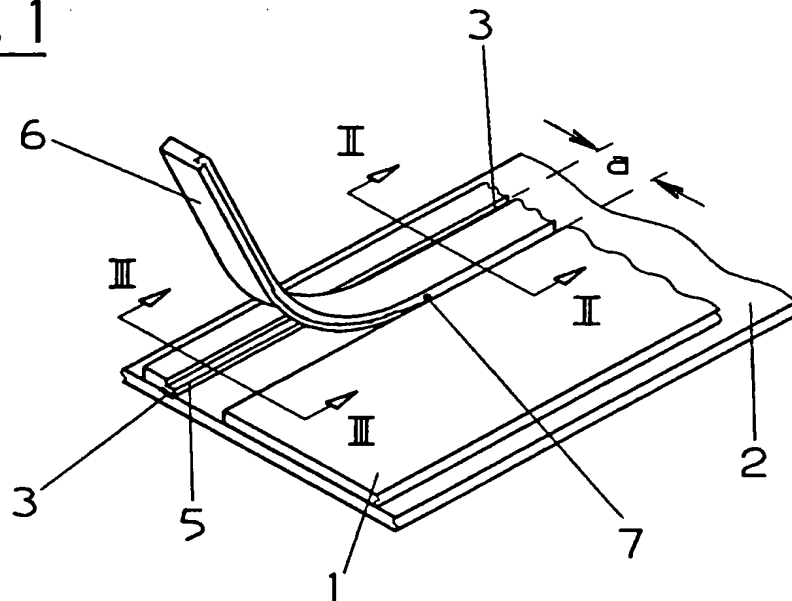


FIG. 2

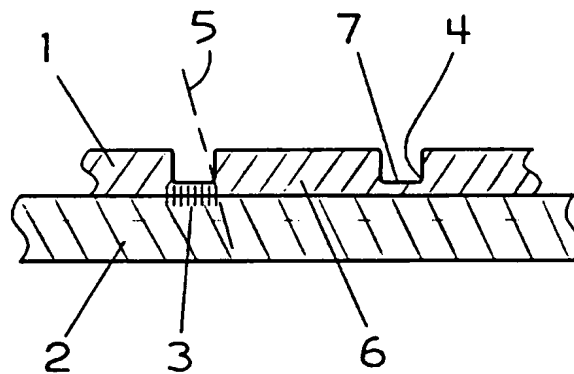


FIG. 3

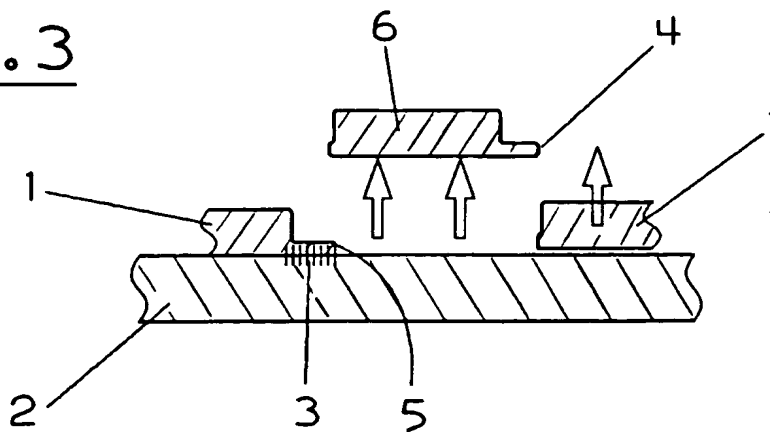




FIG. 4

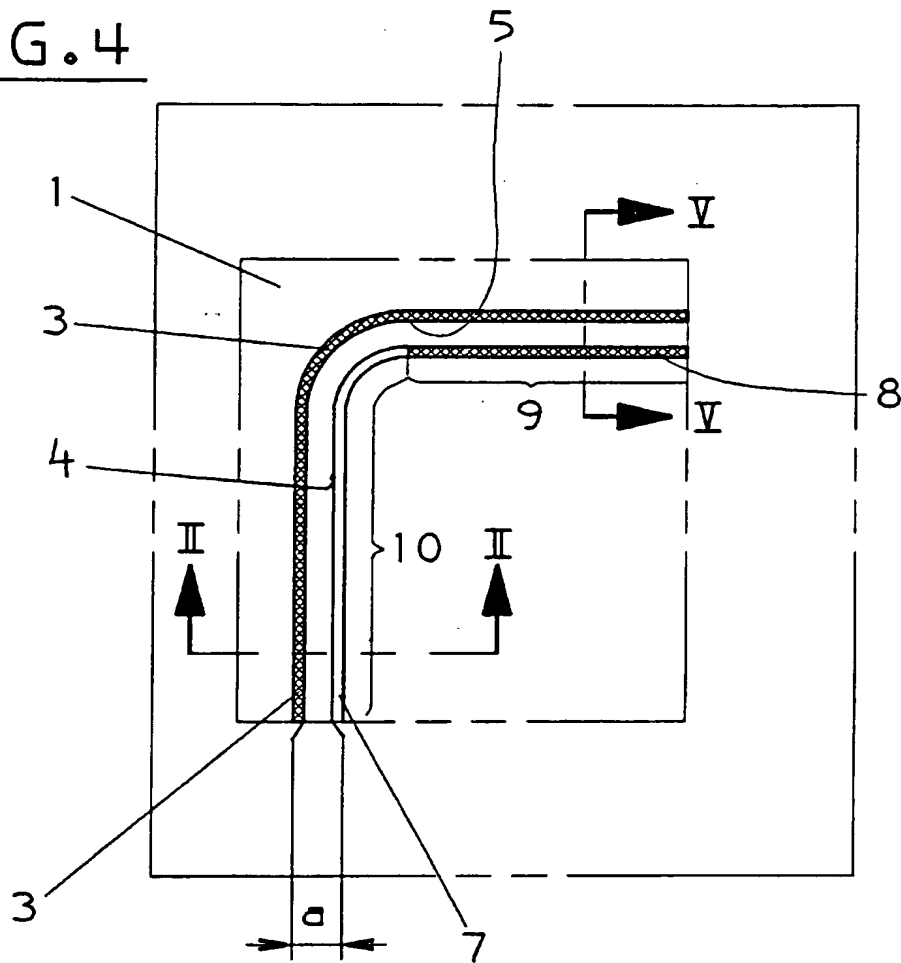


FIG. 5

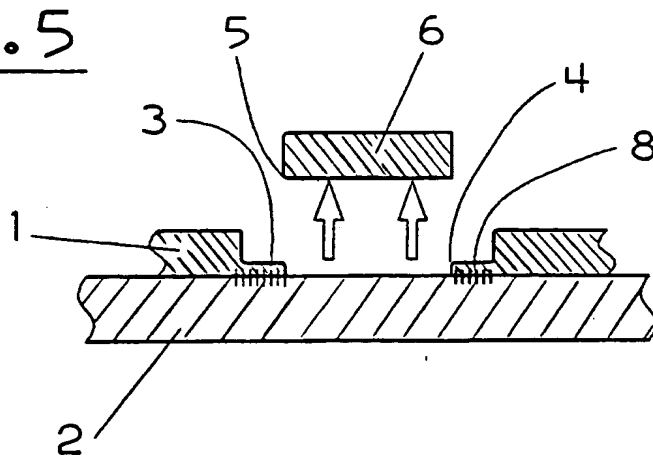
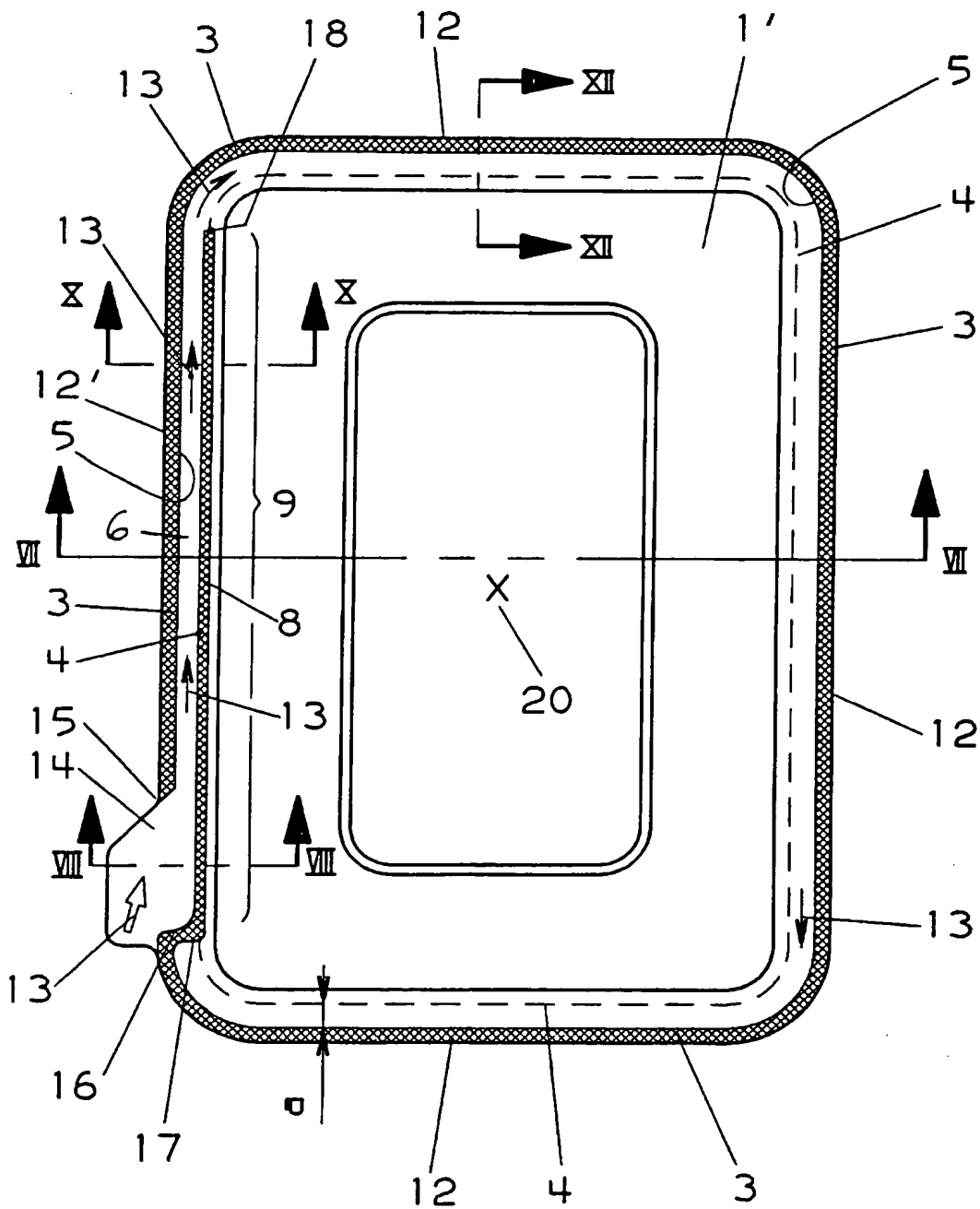


FIG. 6



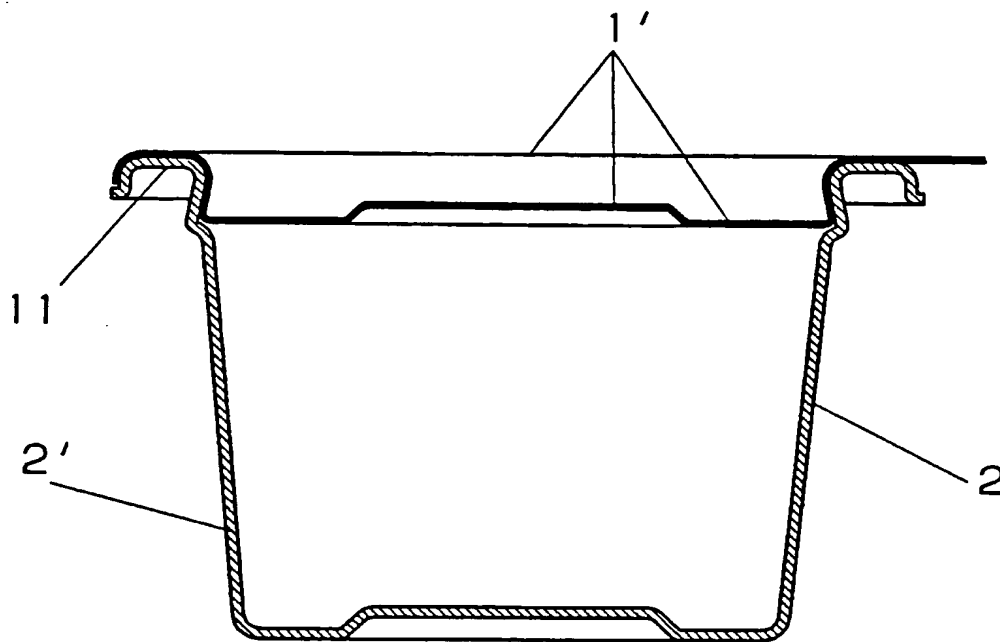


FIG. 7

FIG. 8

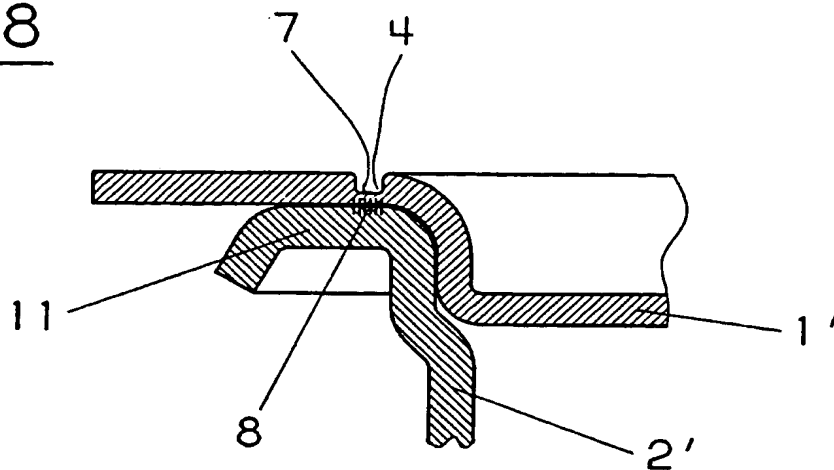


FIG. 9

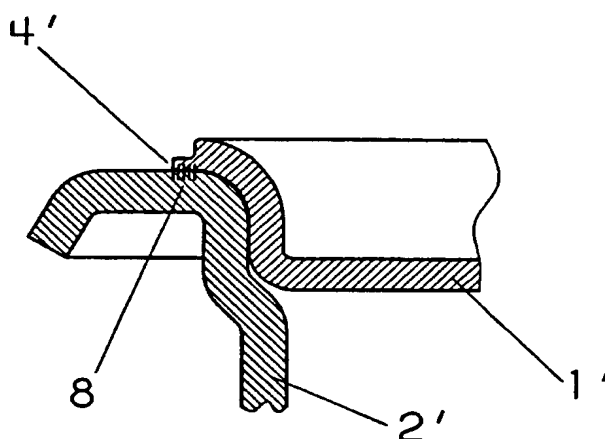


FIG. 10

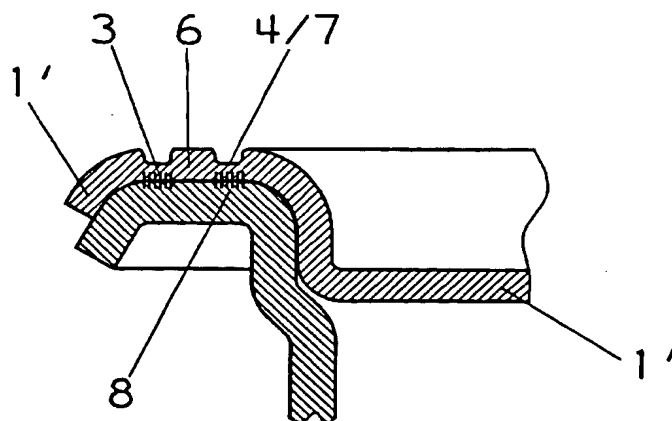


FIG 11

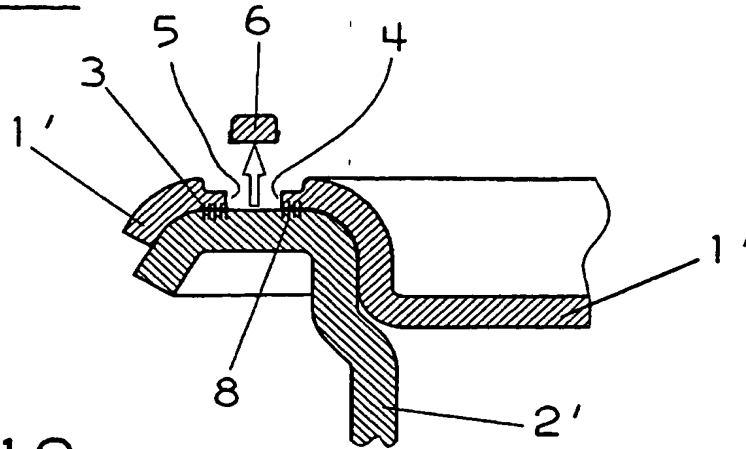


FIG.12

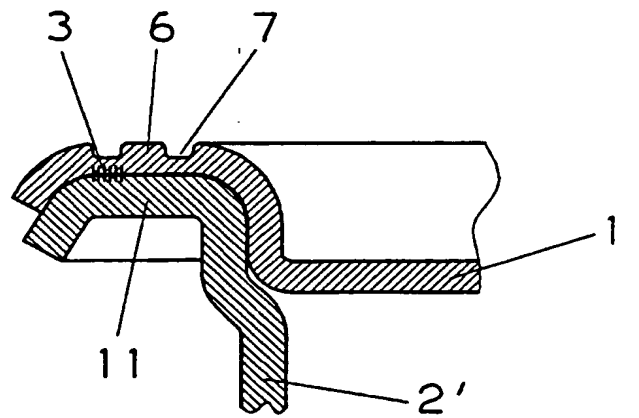


FIG.13

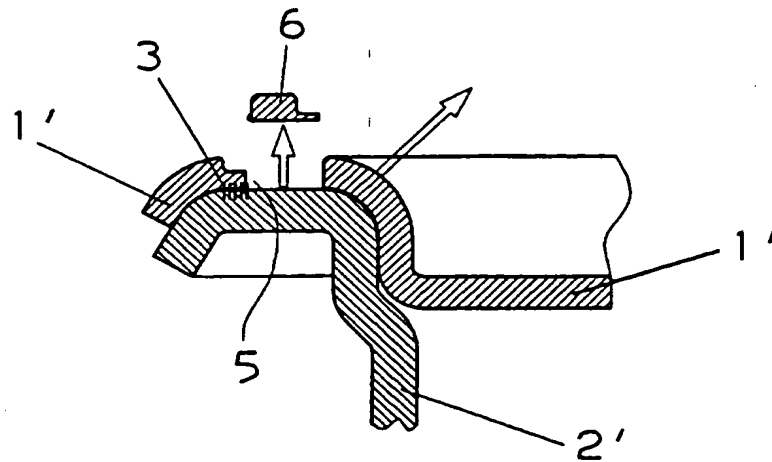


FIG. 14

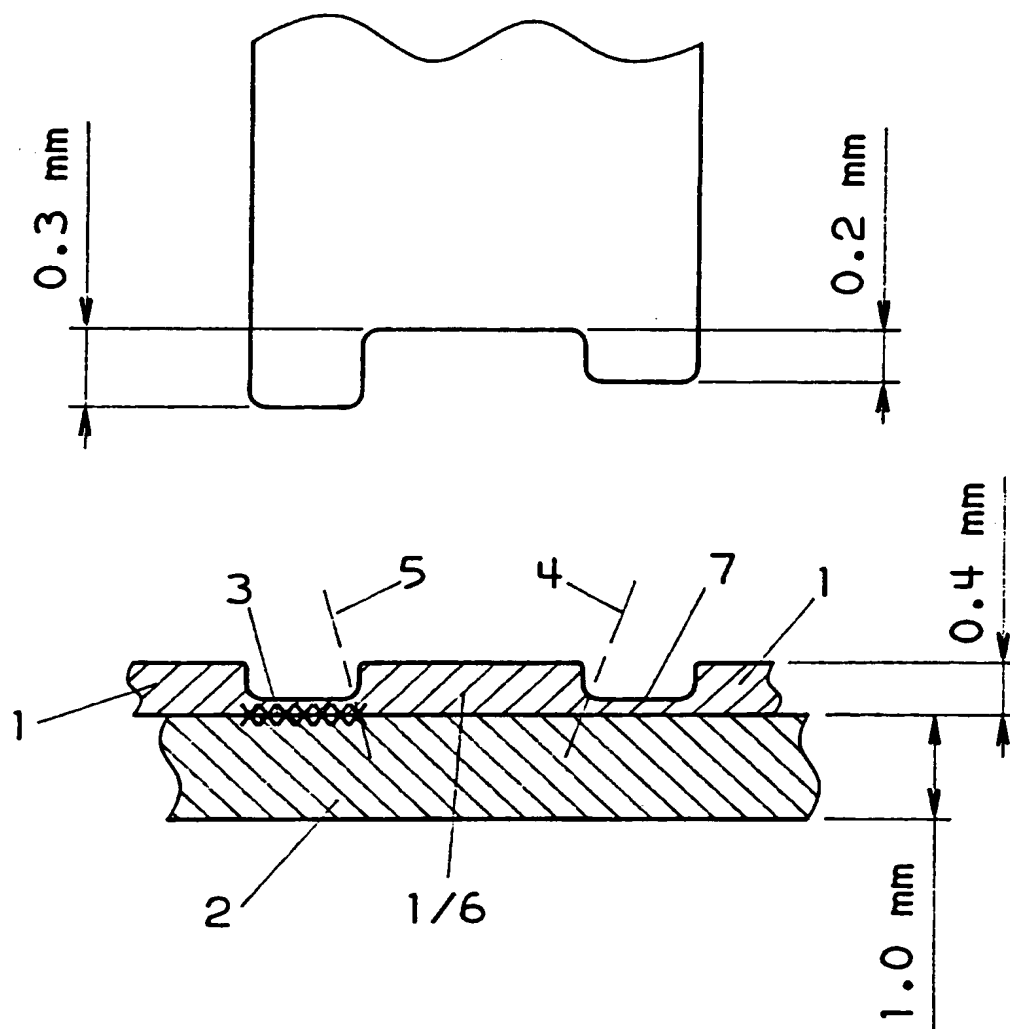


FIG. 15